中国原尾虫的研究
云南省的十二种古蚖*

尹文英

（中国科学院上海昆虫研究所）

1973年冬季上海昆虫所派出五位同志去云南省采集标本，其中金根桃同志在昆明和西双版纳等地区，采到600多只原尾虫，经初步鉴定，共发现有三十多种，由于受篇幅所限拟分成4—5篇论文陆续报道。这里将古蚖属的十二个种类，其中包括九个新种和两个新记录，首先整理出来，记述如下：

1.云南古蚖 *Eosentomon yunnanicum* Yin 新种 （图1—9）

体长1,400—1,700微米。头长130—160微米，宽96—118微米，口器突出，唇基内骨不显著。假眼圆形而有中隔，在中隔两旁有时还可见一对平行的线纹；此外，在假眼中部还有一小的透明球体；假眼长13—16微米，宽10—11微米，头眼比＝9—10。

前跗节长100—110微米，爪长22—26微米，跗爪比＝4.0—4.6。背部感觉刚毛t—1鼓槌形，基端比＝1.1—1.2。t—2尖细而较长；t—3亦较长，10—13微米。外侧感觉刚毛a长10—12微米；b细长，17—18微米；c短且顶部稍膨大成矛形，长11—13微米；d粗大，长18—19微米；e和g均为匙形，长14—16微米；f—1长约10微米，顶端稍膨大；f—2短粗，顶端膨大如球，长6—7微米。内侧感觉刚毛a′粗大，长18—20微米。缺b′—1。b′—2细长，13—14微米；c′短小，约6微米。

中跗长48—54微米，爪长13—17微米；后跗长60—70微米，爪长15—19微米，中垫均甚短小。中、后胸的气孔较大，直径约9—10微米，各具2只气管龛。

胸、腹部的毛序见表1.

在腹部第Ⅱ—Ⅶ节背板的后排刚毛中，都额外多生一根p1″，其位置在不同腹节上也稍有变动，可见图8。

特别要指出的是在前胸与中胸之间的侧板膜上，各生3根短锥形感觉刚毛；而且在中胸节的侧板膜上，气孔的外侧，还生有一个前所未有的扇形“翅芽”。过去在原尾目中尚未报道过这一特征，它可能在探讨系统演化关系上具有很重要的意义。

---

* 本文的插图由程义存同志复墨；玻片标本由杨毅民同志制做，在此一并致谢。
本文于1981年4月28日收到。

表1　云南古蚖（*Eosentomon yunnanicum* Yin）毛序表

	毛序 分节	第Ⅰ幼虫 毛列	第Ⅰ幼虫 初生毛	第Ⅱ幼虫 毛列	第Ⅱ幼虫 次生毛	童虫 毛列	童虫 再生毛	成虫 毛列	成虫 补生毛
背面	胸Ⅰ	2	1	4	2	4		4	
	Ⅱ	4/12	A2·M P1·1′·2·3·4·5	6/14	A4 P2′	6/16	P3′	6/16	
	Ⅲ	4/10	A2·M P1·1′·2·3·4	6/14	同上	6/16	P3′	6/16	
	腹Ⅰ	0/4	P1·2	0/8	P1′·3	4/8	A1·2	4/8(10)	(P3′)
	Ⅱ—Ⅲ	0/12	P1·1″·2·3·4·5	0/18	P1′·2′·4′	10/18	A1·2·3·4·5	10/18	
	Ⅳ	0/12	同上	2/18	A5 P1′·2′·4′	10/18	A1·2·3·4	10/18	
	Ⅴ—Ⅵ	0/12	同上	4/18	A4·5 P1′·2′·4′	4/18		4/18	
	Ⅶ	0/12	同上	2/18	A5 P1′·2′·4′	2/18		2/18	
	Ⅷ	6/7	M2·4·5 Pc·1·2·3	6/9	P2′	6/9		6/9	
	Ⅸ			8		8		8	
	Ⅹ—Ⅺ					8		8	
	尾	9		9		9		9	
腹面	胸Ⅰ—Ⅱ	4－2/2	A1·2·M P2	6－2/6	A3 P1·3	6－2/6		6－2/6	
	Ⅲ	4－2/2	同上	6－2/6	同上	6－4/8	M2 P2′	6－4/8	
	腹Ⅰ	4/2	A1·2 P1	4/4	P2	4/4		4/4	
	Ⅱ—Ⅲ	2/4	A1 P1·2	4/4	A2	6/4	A3	6/4	
	Ⅳ—Ⅵ	2/6	A1 P1·2·3	4/8	A2 P2′	6/10	A3 P2″	6/10	
	Ⅶ	0/5	Pc·1·2	0/7	P1′	0/7		0/7	
	Ⅷ—Ⅹ			4	1·2	4		4	
	Ⅺ					4	1·3	8	2·4
	尾	12		12		12		12	

雌性外生殖器的基内骨两侧枝骨化较强；头突呈“，”形，前端向中线弯曲，有翼突但骨化不强；线突不长。雄性外生殖器正常。

全模：2♀，1♂，小勐崙73，Ⅺ—19，海拔680米。

7♀，1♂，景洪 73，Ⅺ—25，海拔750米。

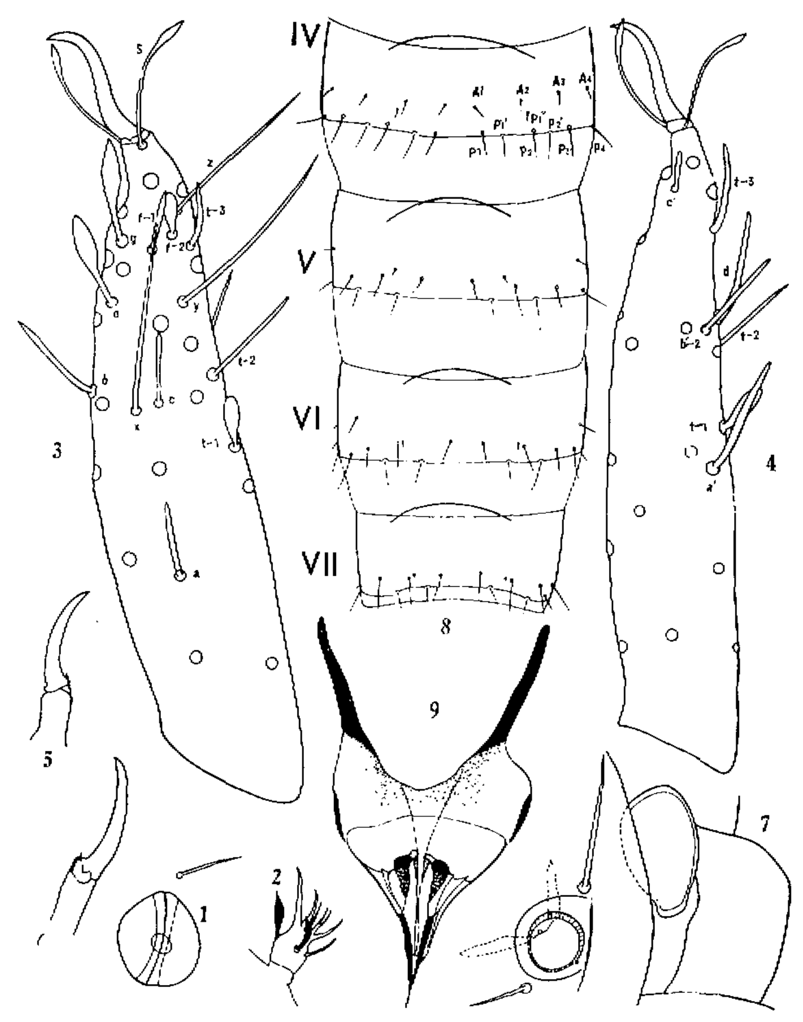


图 1—9 云南古蚖(*Eosentomon yunnanicum* Yin, sp. nov.)

1.假眼 2.下唇须 3.前跗外侧面观 4.前跗内侧面观 5.中跗的爪和中垫 6.后跗的爪和中垫 7.中胸气孔和侧板上的"翅芽" 8.腹部Ⅳ—Ⅶ节背板毛序示意图 9.雌性外生殖器

2♀，勐龙，73，Ⅺ—7，海拔680米。

1♀，勐海，73，Ⅺ—11，海拔1,240米。

第Ⅰ幼虫：体长835微米，头长112微米。前跗长77微米，爪长19微米，跗爪比＝4.0。毛序见表Ⅰ。值得指出的是大多数古蚖种类的第一幼虫，在腹部Ⅰ—Ⅶ节背板的12根刚毛中，p1′已出现，而云南古蚖则是p1″先出现，p1′到第二幼虫期才出现。

第Ⅱ幼虫：体长920—1,168微米。前跗长86微米，爪长20—22微米，跗爪比＝4.0—

4.3。腹部Ⅰ—Ⅶ节背板后排刚毛均为18根。

童虫（若虫）：体长1,120—1,220微米，前跗长94—96微米，爪长22微米，跗爪比=4.2。

讨论：云南古蚖与南美洲的*Eosentomon bolivari* Bonet (1949)相近，但可从腹部Ⅱ—Ⅵ节背板前排刚毛数目，第Ⅵ节背板具有p1″和第Ⅷ节腹板刚毛为2/7来区别。

2.勐腊古蚖*Eosentomon monlaense* Yin　新种（图10—16）

成虫活体略现紫红色，体长1,200—1,400微米。口器向前突出，隐约可见"⌒"形唇基内骨。假眼椭圆形，13×10微米，具中隔和中心透明小泡，头眼比=10。

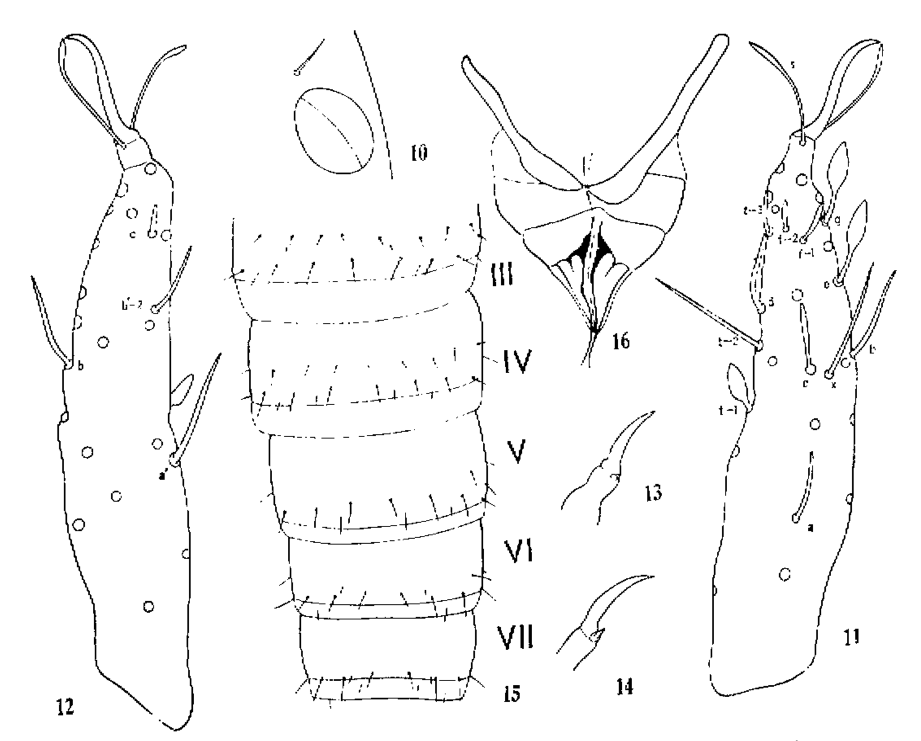


图10—16　勐腊古蚖(*Eosentomon monlaense* Yin, sp. nov.)

10.假眼　11.前跗外侧面观　12.前跗内侧面观　13.中跗的爪和中垫　14.后跗的爪和中垫
15.腹部Ⅱ—Ⅶ节背板毛序示意图　16.雌性外生殖器

前跗节长90—96微米，爪长21—22微米，跗爪比=4.0—4.5，垫爪比=0.9。背部感觉刚毛t—1甚膨大，基端比=1.0—1.1。t—2细长；t—3较小，长6—8微米。外侧感觉刚毛a长11—12微米；b细长，15—16微米；c较短，10—12微米。d亦细长，12—13微米。e和g均为匙形，顶端"匙"部甚膨大，长13—14微米。f—1为细长柳叶形，长7—8微米；f—2短而稍膨大，长约5微米。内侧感觉刚毛a′细而长，

18—20微米；b′—1缺如；b′—2细长，12—13微米。c′长约5微米。

中跗长43—48微米，爪长13—16微米；后跗长55—58微米，爪长16—18微米，中垫均极短小。中、后胸的气孔直径约7微米；在中胸气孔两侧也各有一个"翅芽"状突起。胸、腹部的毛序见表2。

表2　勐腊古蚖（*Eosentomon monlaense* Yin）毛序表

分节		背面		腹面	
		毛列	毛序	毛列	毛序
胸部	Ⅰ	4		(6-2)/6	A1·2·3·M P1·2·3
	Ⅱ	6/16	A2·4·M P1·1′·2·2′·3·3′·4·5	(6-2)/6	同上
	Ⅲ	6/16	同上	(6-4)/8	A1·2·3·M1·2 P1·2·2′·3
腹部	Ⅰ	4/10	A1·2 P1·1′·2·3·3′	4/4	A1·2 P1·2
	Ⅱ—Ⅲ	10/16	A1·2·3·4·5 P1·1″·2·2′·3·4′··5	6/4	A1·2·3 P1·2
	Ⅳ	10/16	A1·2·3·4·5 P1·1′·2·2′·3·4·4′·5	6/10	A1·2·3 P1·2·2′·2″·3
	Ⅴ	4/16	A4·5 P1·1′·2·2′·3·4·′4′·5	6/10	同上
	Ⅵ	4/16	A4·5 P1·1″·2·2′·3·4·4′·5	6/10	同上
	Ⅶ	2/18	A5 P1·1′·1″·2·2′·3·4·4′·5	6/10	同上
	Ⅷ	6/9	M2·4·5 P_c·1·2·2′·3	0/7	P_c·1·1′·2
	Ⅸ—Ⅹ	8		4	1·2
	Ⅺ	8		8	1·2·3·4
	尾	9		12	

腹部Ⅱ—Ⅲ和Ⅵ节背板，后排刚毛缺p1′，但生有p1″；而第Ⅳ—Ⅴ节却有p1′而缺p1″；可是在第Ⅶ节背板则既有p1′，也有p1″，这和云南古蚖的毛序完全不同。

雌性外生殖器与云南古蚖近似，雄性外生殖器正常。

全模：2♀，3♂，勐腊1973，Ⅺ—22，海拔685米。

讨论：勐腊古蚖与澳大利亚的*Eosentomon bornemisszai* Tuxen 1967相近，但从腹部Ⅱ—Ⅶ节背板毛序和第Ⅷ节腹板毛序可以区别。

3.秀美古蚖*Eosentomon belli* Yin　　新种（图17—22）

体长850微米。头长106微米，宽83微米。唇基内骨不明显；假眼长15微米，头眼比=7.0。

前跗长74微米，爪长16.5微米，跗爪比=4.5。背部感觉刚毛t—1位于前跗中部，

基端比＝1.0。t－2短而粗，长7－8微米；t－3长6－7微米。外侧感觉刚毛a与c的长度相彷，长7－8微米；b细长，13—15微米；d较粗大，长12—13微米；e和g匙形，长11—12微米。f－1细长，8—10微米；f－2短小，约3－4微米。内侧感觉刚毛a′甚长大，17—19微米；b′－1与b′－2均较短，长7－8微米，c′长5－6微米。

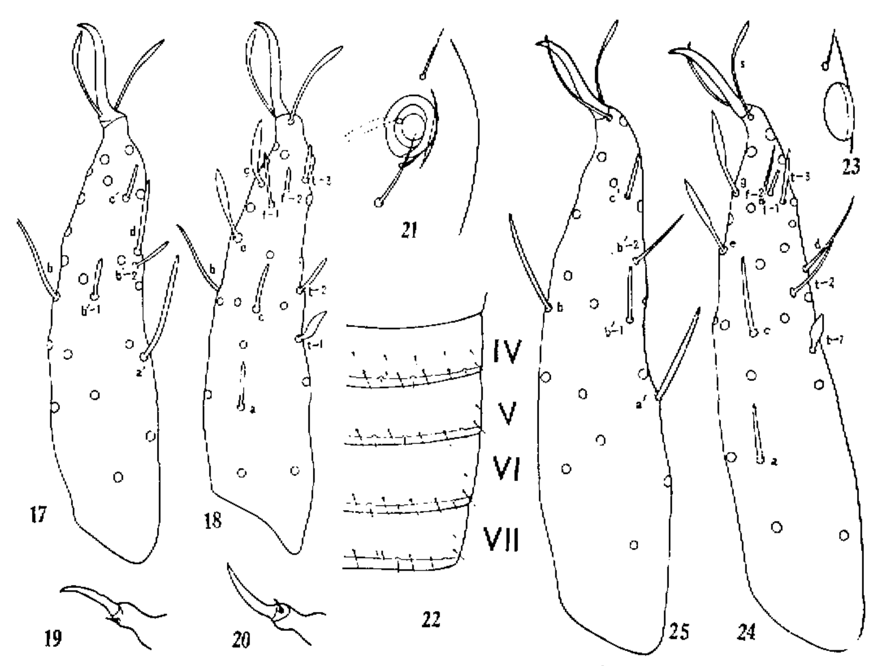


图17—22 秀美古蚖(*Eosentomon belli* Yin. sp nov.)

17.前跗内侧面观 18.前跗外侧面观 19.中跗爪和中垫 20.后跗爪和中垫 21.气孔 22.腹部IV—VII节背板毛序示意图

图23—25 樱花古蚖(*Eosentomon sakura* Imadate et Yosii 1959)

23.假眼 24.前跗外侧面观 25.前内侧面观。

中跗长36微米，爪长10微米；后跗长45微米，爪长14微米，二者的中垫均短小。中、后胸气孔大而略呈扁圆形，直径约10微米，气孔内仅见一个气管龛。胸、腹部毛序列成以下简式：

	胸	部		腹			部				
	I	II	III	I	II—III	IV	V—VII	VIII	IX—X	XI	XII
背板	4	6/16	6/16	4/10	10/16	10/16	2(1)/16	6/9	8	8	9
腹板	6－2/6	6－2/6	6－4/8	4/4	6/4	6/10	6/10	0/7	4	8	12

注：(1)A 5

正模：1♂，勐崙植物所门口。1973，Ⅺ—20，海拔600米。

讨论：秀美古蚖与汶莱的*Eosentomon gimangi* Imadaté 1965近似，二者可从腹部第Ⅴ—Ⅵ节的毛序来区别。

4.樱花古蚖*Eosentomon sakura* Imadaté et Yosii 1959　新记录（图23—25）

这种古蚖是日本最常见的一种古蚖，在我国云南采得的标本，在形态上和日本的原始记述完全吻合，前跗长86—89微米，跗爪比＝5.0。腹部毛序见下式：

	Ⅰ	Ⅱ—Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ—Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ	Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ
背板	4/10	10/16	10/16	4(1)/16	2(2)/16	6/9	8	4(3)	4(4)	9
腹板	4/4	6/4	6/10	6/10	6/10	0/7	4	4	8	12

注：(1)A4·5,(2)A5,(3)1·4,(4)3·4

樱花古蚖与广泛分布在华东地区和广西等地的领结古蚖（*Eosentomon collarum* Yin 1963）十分相近，但可从腹部第Ⅹ节背板的刚毛数目不同来区别。

采集地点：勐龙，1973，Ⅺ—6，海拔700米。勐腊，1973，Ⅺ—22，海拔685米。

分布：日本，所罗门群岛，中国。

5.景洪古蚖*Eosentomon jinhongense* Yin　新种（图26—32）

体长1,000—1,200微米。头长104—109微米，宽80—87微米。口器突出，唇基内骨呈"⌒"形。假眼略呈卵圆形，直径10—13微米，有中隔，且在多数标本还可见中心亮球，头眼比＝8—11。

前跗长78—83微米，爪长16—19微米，跗爪比＝4.3—5.0。背部感觉刚毛t—1长8—9微米，基端比＝1.0—1.1。t—2尖细；t—3较短，6—7微米。外侧感觉刚毛a、b、c的长度大致相等，约11—12微米；d较长大约13微米；e和g匙形，长12—13微米；f—1为尖细的刚毛状，长约10微米；f—2短粗，6—7微米。内侧感觉刚毛a′长11—12微米，近顶端部分稍粗大；b′—1较长，约10微米；b′—2长8—9微米，c′约8微米。

中跗长35—38微米，爪长10—12微米；后跗长45—48微米，爪长12—13微米；中垫均短小。中、后胸的气孔直径约7.0微米。胸、腹部毛序见下式：

	胸Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	腹Ⅰ	Ⅱ—Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ—Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ—Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ
背板	4	6/16	6/16	4/10	10/16	10/16	6(1)/16	2(2)/16	6/9	8	8	9
腹板	6—2/6	6—2/6	6—4/8	4/4	6/4	6/10	6/10	6/10	0/7	4	8	12

注：(1)A1·4·5 (2)A5

须要指出的是，第Ⅵ节背板的p1′位置约与p2平排，并靠近p2与云南古蚖等的p1″相

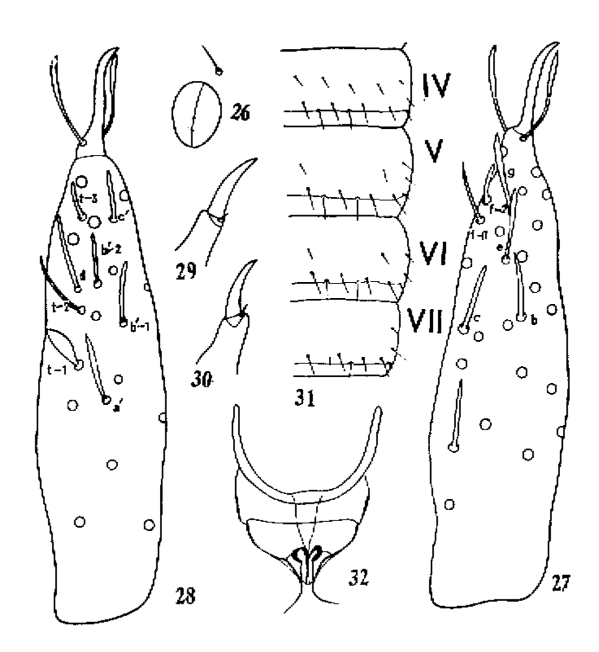


图26—32　景洪古蚖 (*Eosentomon jinhongense* Yin, sp. nov.)

26.假眼　27.前跗腹面观　28.前跗背面观　29.中跗爪和中垫　30.后跗爪和中垫　31.腹部Ⅳ—Ⅶ节背板毛序示意图　32.雌性外生殖器

当。雌性外生殖器的基内骨为广阔的弧形，头突相对呈“（　）”形，翼突纤弱，线突细而较长。雄性外生殖器正常。

全模：4♀，4♂，景洪，1973，Ⅺ—24，26，海拔685和600米；1♀勐腊，Ⅺ—26，海拔600米。

讨论：景洪古蚖与普通古蚖（*Eosentomon communis* Yin 1965）的毛序相同，但身体较短小，雌性外生殖器和假眼等均不相同。

6.大跗古蚖*Eosentomon meizotarsi* Yin　新种（图33—40）

体长1,380—1,500微米。头长140—160微米；假眼长13微米，宽11微米，有中隔及其两侧各有一条不显著的半段线纹，头眼比＝11—12。

前跗长约120—122微米，爪长22—23微米，跗爪比＝5.3—5.5。背部感觉刚毛 t — 1 短棒状，基端比＝1.1—1.2。t — 2 细而长，15—16微米；t — 3 亦较长，13—14微米。外侧感觉刚毛 a 长15—17微米；b 细长，20—22微米，c 与 a 的长度相似而稍粗。d 甚纤细，长13—15微米。e 和 g 匙形，长15—16微米。f — 1 长而尖细，15—16微米；f — 2 短小约 5 微米。内侧感觉刚毛a′甚长大，23—25微米；b′— 1 较短小，约 9 —11微米；b′— 2 细长，15—17微米；c′约与b′— 1 等长。

中跗长48—51微米，爪长13微米；后跗长60—61微米，爪长15—16微米；中垫均短

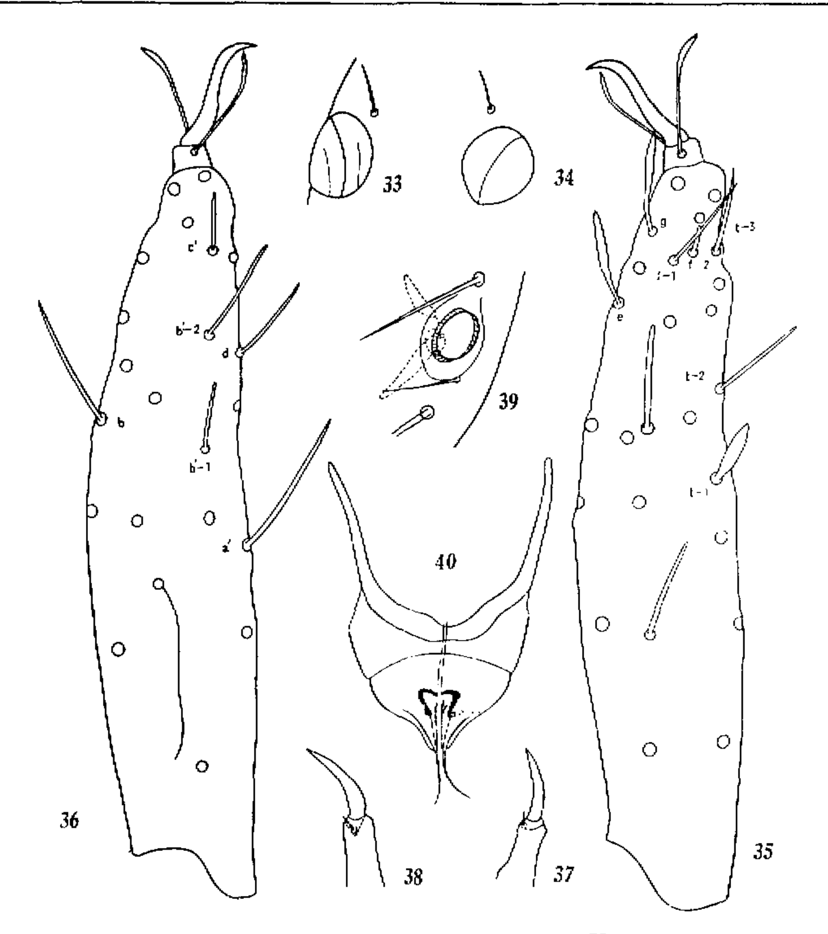


图33—40　大跗古蚖(*Eosentomon meizotarsi* Yin, sp. nov.)

33—34.假眼　35.前跗外侧面观　36.前跗内侧面观　37.中跗爪和中垫　38.后跗爪和中垫　39.后胸气孔　40.雌性外生殖器

小。胸、腹部毛序见下式：

	胸 I	Ⅱ	Ⅲ	腹 I	Ⅱ—Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ—Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ—Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ
背板	4	6/16	6/16	4/10	10/16	10/16	6/16 (1)	4/16 (2)	6/9	8	8	9
腹板	6—2/6	6—2/6	6—4/8	4/4	6/4	6/10	6/10	6/10	0/7	4	8	12

注：(1)A1·4·5 (2)A4·5

第Ⅶ腹节背板刚毛p1′位置向后移动与p2′同排，而且Ⅱ—Ⅶ节背板上的p2，位置

均向前移，与普通古蚖的情况相似。

雌性外生殖器的基内骨两侧枝较长，而头突纤细，弯成鹅头状；在头突的弯曲处有一小块中骨片，线突细长。雄性外生殖器正常。

全模：1♀，1♂，景洪，1973，Ⅺ—23，海拔620米。

讨论：这种古蚖与普通古蚖很相近，但腹部第Ⅶ节背板的刚毛数目，和前跗的长度、跗爪比、基端比以及感觉刚毛的长短和形状等均不相同。

7.林栖古蚖 *Eosentomon drymoetes* Yin 新种（图41—46）

体长约1,000微米。头长122微米，宽99微米。假眼大而突出，长约20微米，头眼比=6.0。前跗长97微米，爪长19微米，跗爪比=5.1。背部感觉刚毛t—1鼓槌状，基端比=1.25。t—2尖细，t—3长8—9微米。外侧感觉刚毛a、b和c的长度相彷，11—13微米。d细长，约13微米；e和g匙形，11—12微米；f—1尖细，长8—9微米；f—2短小约4微米。内侧感觉刚毛a′细长，15—16微米；b′—1长10微米，b′—2长8—9微米，c′约5微米。

中跗长39微米，爪长14微米；后跗长50微米，爪长15微米；中垫均短小。中、后胸气孔甚大，直径9—10微米。胸、腹部毛序如下式：

胸	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	腹Ⅰ	Ⅱ—Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ—Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ—Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ
背板	4	6/16	6/16	4/10	10/16	10/16	6/16 (1)	4/16 (2)	6/9	8	8	9
腹板	6—2/6	6—2/6	6—4/8	4/4	6/4	6/10	6/10	6/10	0/7	4	8	12

注：（1）A1·4·5 （2）A4·5

雌性外生殖器的形状与澳大利亚的今立古蚖*Eosentomon imadatei* Tuxen 1967的相似，线突较短。

正模：1♀，景洪，1973，Ⅺ—27，海拔630米。

讨论：林栖古蚖与普通古蚖相近，但假眼特大，腹部第Ⅵ节的毛序也不相同。

8.纹目古蚖 *Eosentomon strioculi* Yin 新种（图47—53）

体长900—1,000微米。头长117—125微米，宽81—89微米，口器部分突出。假眼椭圆形，长15—17微米，宽10—13微米，有中隔以及两侧各有1—2根平行线纹，两侧的线纹后半段清晰可辨，前半段则较难看清。头眼比=7.5—8.3。

前跗长74—77微米，爪长15—16微米，跗爪比=4.7—4.9。背部感觉刚毛t—1长7—8微米，基端比=1.0—1.1。t—2细而长；t—3长6—7微米。外侧感觉刚毛a与c较粗大，11—12微米；b细长，12—13微米；d长大，16—18微米。e和g匙形，长11—12微米；f—1尖细，长10—11微米；f—2长约4微米。内侧感觉刚毛a′较长大，16—17微米；b′—1长9—10微米，b′—2细长，12—13微米；c′较长，7—8微米。

中跗长32—35微米，爪长10—12微米；后跗长42微米，爪长13微米；中垫均短小。

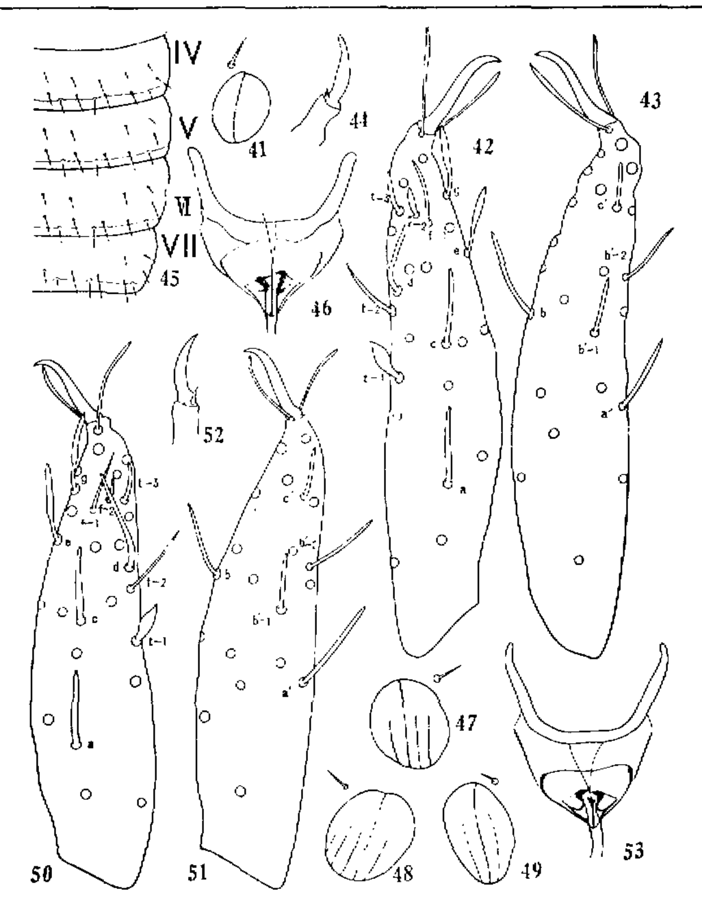


图41—46　林栖古蚖(*Eosentomon drymonetes* Yin, sp. nov.)

41.假眼　42.前跗外侧面观　43.前跗内侧面观　44.后跗爪和中垫　45.腹部Ⅳ—Ⅶ节背板毛序示意图　46.雌性外生殖器

图47—53　纹目古蚖(*Eosentomon strioculi* Yin, sp. nov.)

47—49.假眼　50.前跗外侧面观　51.前跗内侧面观　52.后跗爪和中垫　53.雌性外生殖器

在前胸与中胸之间的侧板膜上各生有短锥状刚毛2—3根，与云南古蚖者相似。气孔较小，直径在4—5微米之间。胸、腹部毛序见下式：

	胸 Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	腹 Ⅰ	Ⅱ—Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ—Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ—Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ
背板	4	$\frac{6}{16}$	$\frac{6}{16}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{10}{16}$	$\frac{10}{16}$	$\frac{6\,(1)}{16}$	$\frac{4\,(2)}{16}$	$\frac{6}{9}$	8	8	9
腹板	$\frac{6-2}{6}$	$\frac{6-2}{6}$	$\frac{6-4}{8}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{0}{7}$	4	8	12

注：（1）A1·4·5（2）A4·5

雌性外生殖器的头突为"S"形，翼突不显著，线突甚短。雄性外生殖器正常。

全模：4♀，1♂，景洪，1973，Ⅺ—25，海拔750米。

讨论：纹目古蚖与下述桃氏古蚖很相近，但假眼的形状和大小不相同，而且具有线纹；雌性外生殖器的形状也不相同。

9.桃氏古蚖*Eosentomon torbongsi* Imadaté 1965 新记录（图54—59）

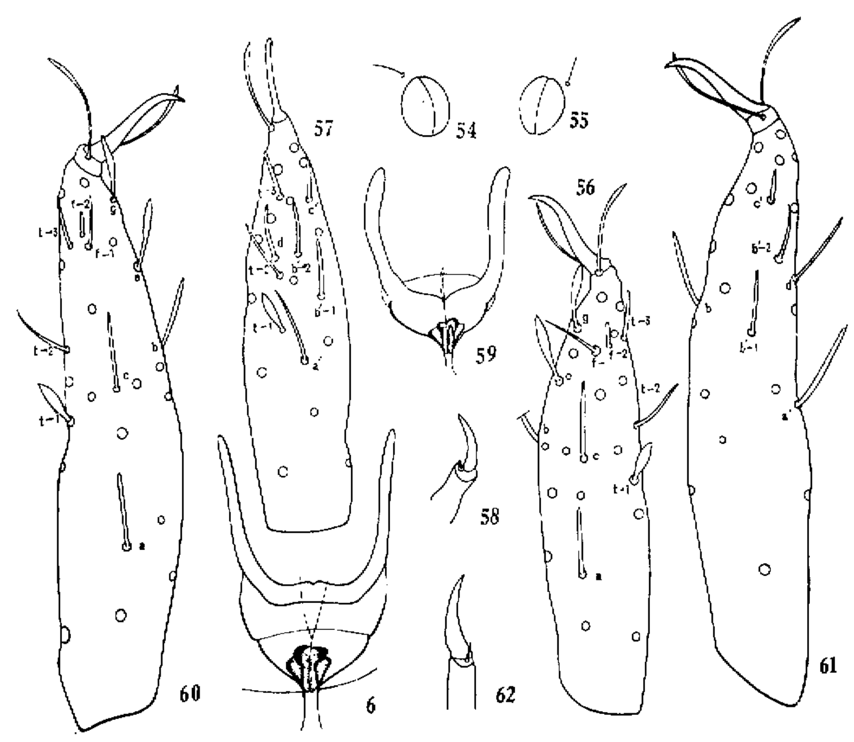


图54—59 桃氏古蚖(*Eosentomon torbongsi* Imadaté 1965)

54—55.假眼 56.前跗外侧面观 57.前跗背面观 58.后跗爪与中垫 59.雌性外生殖器

图60—63 澜沧古蚖(*Eosentomon lancanicum* Yin, sp. nov.)

60.前跗外侧面观 61.前跗内侧面观 62.后跗爪与中垫 63.雌性外生殖器

体长800—900微米。假眼卵圆形，9—10×7—8微米，有中隔，头眼比=10。前跗长70—75微米，跗爪比=5.0。背部感觉刚毛t—1鼓棰形，基端比=1.1—1.2；t—2细长，t—3亦较长。外侧感觉刚毛a较长，10—11微米，与模式标本有差异。e和g匙形，f—1纤细，f—2短小。内侧感觉刚毛a′细长；b′—1，b′—2和d的长度相彷，c′约与t—3等长。中跗长32—34微米，爪9微米；后跗长38—40微米，爪10—12微米，中垫均短小。气孔直径7—8微米。毛序如下式：

	腹I	II—III	IV	V—VI	VII	VIII	IX—X	XI	XII
背板	4/8 (10)	10/16	10/16	6(1)/16	4(2)/16	6/9	8	8	9
腹板	4/4	6/4	6/10	6/10	6/10	0/7	4	8	12

注：(1)A1·4·5 (2)A4·5

采集地点：勐海，1973，XI—13，海拔1,230米。

分布：泰国北部，中国云南。

10.澜沧古蚖*Eosentomon lancanicum* Yin　新种（图60—63）

体长950—1,000微米，头118—124×80微米。口器突出；假眼椭圆形13×10微米，有中隔，头眼比＝9.5。前跗长86微米，爪长17微米，跗爪比＝5.0。背部感觉刚毛 t—1 火焰形，基端比＝1.1—1.2。t—2 尖细，t—3 长 7—8 微米。外侧感觉刚毛 a 与 c 长12—13微米；b 稍长约15微米。d 较粗大，长13—14微米。e 和 g 匙形，长11—12微米；f—1 细长，f—2 短粗。内侧感觉刚毛a′长13—14微米，b′—1 与c′长 8—9 微米，b′—2 较细而稍长。中跗长32—35微米，爪长12—13微米；后跗长41—45微米，爪长13微米；中垫均短小。气孔直径约 5 微米。毛序见下式：

	胸I	II	III	腹I	II—III	IV	V—VI	VII	VIII	IX—X	XI	XII
背板	4	6/16	6/16	4/10	10/16	10/16	8(1)/16	4(2)/16	6/9	8	8	9
腹板	6—2/6	6—2/6	6—4/8	4/4	6/4	6/10	6/10	6/10	0/7	4	8	12

注：(1)A1·2·4·5 (2)A4·5

第VII节背板刚毛 p1′ 短小，位置后移与 p2 平排。雌性外生殖器的基内骨两侧枝较短，头突弯成“S”形，线突短而细。雄性外生殖器正常。

全模：1♀，1♂，勐崙，1973，XI—20，海拔600米。

讨论：这种古蚖与*Eosentomon dusun* Imadaté 1965 很相近，但雌性外生殖器完全不同。

11.傣古蚖*Eosentomon daii* Yin　新种（图64—68）

体长910微米。头106×75微米。假眼长 9—10微米，头眼比＝10—11。前跗长75微米，爪长16微米，跗爪比＝4.7。背部感觉刚毛 t—1 棒状，基端比＝1.2—1.3，t—2 细长，t—3 长 6—7 微米。外侧感觉刚毛 a 稍短于 c，10—12微米；b 较长，13—14微米；d 大致与 c 等长；e 和 g 匙形，f—1 细针形，f—2 短而粗。内侧感觉刚毛a′长大，13—14微米；b′—1长 7—8 微米，b′—2 细长约10微米。c′长 6—7 微米。中跗长32微米，后跗长42微米，爪长约12微米，中垫均短小。气孔直径约 6 微米。前胸与中胸之间的侧板膜上生有锥形小毛和“翅芽”。腹部毛序见下式：

	Ⅰ	Ⅱ—Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ—Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ—Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ
背板	4/10	10/16	10/16	8(1)/16	4(2)/16	6/9	8	8	9
腹板	4/4	6/4	6/10	6/10	6/10	0/7	4	8	12

注：(1)A1·2·4·5 (2)A4·5

正模：1♀，景洪，1973，Ⅺ—29，海拔640米。

讨论：傣古蚖与*Eosentomon dusun* Imadaté 1965 很相近，但可从前跗的跗爪比不同，具有明显的b′—1 和雌性外生殖器的形状不同来区别。

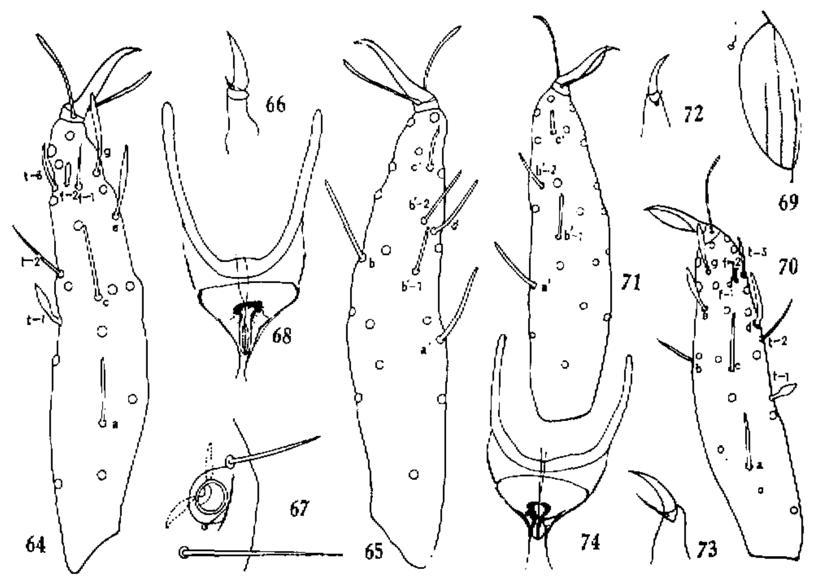


图64—68 傣古蚖(*Eosentomon daii* Yin, sp. nov.)

64.前跗外侧面观 65.前跗内侧面观 66.后跗爪与中垫 67.气孔 68.雌性外生殖器

图69—74 短身古蚖(*Eosentomon brevicorpusculum* Yin 1965)

69.假眼 70.前跗外侧面观 71.前跗内侧面观 72.中跗爪与中垫 73.后跗爪与中垫 74.雌性外生殖器

12.短身古蚖*Eosentomon brevicorpusculum* Yin 1965 (图69—74)

短身古蚖是我国分布相当广泛的一种原尾虫，十多年来观察各地标本后，注意到它的形态特征稳定少变，易于鉴定。但也发现原始记载有遗漏和不足之处，现补记如后：

假眼特大，长约16微米，宽9—10微米；具中隔及两侧各一根平行线纹，后半段较粗而清晰，头眼比＝5.2。前跗长54—55微米，跗爪比＝4.6—5.0；外侧感觉刚毛d较粗大；内侧感觉刚毛有b′—1和b′—2。中跗长24微米，爪长7微米，中垫短；后跗长

29微米，爪长10微米，中垫甚长。

采集地点：昆明西山，1973，Ⅺ—16，海拔2,045—2,080米。

分布：上海、江苏、浙江、福建、江西、陕西、广西和云南。

参 考 文 献

尹文英 1665 中国原尾虫的研究Ⅰ.沪宁一带的十种古蚖. 昆虫学报 14（1）:71—92.

尹文英 1979 中国原尾虫的研究:上海地区古蚖科的一新属和六新种. 昆虫学报 22（1）:77—89。

尹文英 1980 西藏昆虫：原尾目. 西藏昆虫 第一册。

Imadaté, C. 1965 Proturans-fauna of Southeast Asia. *Nature & Life in Southeast Asia*, 4: 195—302.

Imadaté, C. 1974 Protura (Insecta). Fauna Japonica. Tokyo, 351 p.

Tuxen, S. L. 1964 The Protura. A revision of the species of the world. with keys for determination. Paris, Herrmann, 360 p.

Tuxen, S. L. 1967 Australian Protura, their phylogeny and zoogeography. *Z. zool. Syst. Evolutionsforchung*, 5: 1—53.

STUDIES ON CHINESE PROTURA: TWELVE SPECIES OF THE GENUS *EOSENTOMON* FROM YUNNAN PROVINCE

Yin Wenying

(Shanghai Institute of Entomology, Academia Sinica)

More than six handred specimens of Protura were collected from Kunming and the Dai Autonomous prefecture of Xishuangbanna, the south-west region of Yunnan Province, by Mr. Jin Gen-tao of Shanghai Institute of Entomology, in the winter of 1973. After a preliminary examination, there are about 32 species of Protura in this collection. The present paper describs 12 species, including 9 new species and 2 new records of *Eosentomon*, is the first one of a series of papers on studies of Yunnan Protura. The types were all deposited in the collections of the museum of Shanghai Institute of Entomology, Academia Sinica.

1. *Eosentomon yunnanicum* Yin, sp. nov.

Total length is 1400—1700μ. Head 130—160μ in length and 96—118μ in width. Pseudoculus is fairly large, 13—16μ by 10—11μ, with mid-rib and sometimes two more lines, though very fine, are parallel with the mid-rib. In addition, there is a transparent central vesicle in the pseudoculus. PR=9-10.

Foretarsus is 100—110μ long and claw 22—26μ long, TR=4.0—4.6. Dorsal sensilla *t*-1 is clavate, BS=1.1—1.2. *t*-2 is thin and long, *t*-3 about 10—13μ long. Exterior sensillae *a*, *b*, *c* are normal and *d* comparatively

stout, *e* and *g* spatulated. Interior sensilla *b*'—1 absent. Both claws on mid- and hind-tarsus have very small empodia.

There are 3 pairs of short sensillae exists on the pleural memberane between pronotum and mesonotum. Moreover, a pair of unique protuberances, which the author named as "wing-bud", are situated on the pleural memberane of mesonotum beyond the spiracles. This peculiar protuberance may be, however, offering important phylogenitic significance of Protura.

The chaetotaxy of thoracic and abdominal segments is tabulated in table 1. On terg. Ⅱ—Ⅶ, each has a pair of extra setae pl'', which is situated neither in row with the anterior setae nor with the posterior setae, but between A2 and P2. (fig. 8).

The female genitalis with strong basal apodemi. Caput processus is "," shaped, and the filum comparatively short. Male genitalis is normal.

Syntype: 6♀, 1♂, Jinhong, Ⅺ—25, 1973, 750m alt.; 2♀, Monlong, Ⅻ—7, 1973, 680m alt.; 1♀, Monhai, Ⅻ—11, 1973. 1240m alt.; 2♀, 1♂, Monlun, Ⅺ—19, 1973, 680m alt.

The larval stages are also recorded.

Notes: The present new species is closely related to the South American species *E. bolivari* Bonet 1949. But it can be distinguished from the latter by the number of the anterior setae on tergite Ⅱ—Ⅶ, and 2 anterior setae present on sternite Ⅷ.

2. *Eosentomon monlaense* Yin, sp. nov.

Total length is 1,200—1,400μ. Head is 120—130μ in length, with "⌒" shaped clypeal apodemi. Pseudoculus is eliptical, 13 × 10μ, with mid-rib and central vesicle, PR=10.

Foretarsus 90—96μ in length, and claw 21—22μ long, TR=4.0—4.5. Dorsal sensilla *t*-1 clavate, BS=1.0—1.1. *t*-2 thin and long. Exterior sensilla *a*, *b*, *c* normal and *d* thin and long. *e* and *g* spatulated. *f*-1 is willow-leaf like. Interior sensilla *a*' long, and *b*'-1 absent. Empodia on claws of mid-and hind-tarsus are very small. The diameter of the spiracles are about 7.μ There are also a pair of "wing-bud" on the pleural memberane of mesonotum beyond the spiracles as in the previous species.

On terg. Ⅱ, Ⅲ and Ⅵ each has an extra pl'' as in the previous species, but the corresponding p 1' absent; and on the contrary, on terg. Ⅳ—Ⅴ both have p 1' only. And on terg. Ⅶ, both p 1' and p 1'' are exsisting.

The female genitalis is similar to *E. yunnanicum*.

Syntype: 2♀, 3♂, Monla, Ⅻ—22, 1973, 685m alt.

Notes: This new species may be related to the Australian species *E.*

bornemisszai Tuxen 1967, from which it is easly distinguished by the chaetotaxy of terg. Ⅱ—Ⅶ and ster. Ⅷ.

3. *Eosentomon belli* Yin, sp. nov.

Total length 850μ. Head 106μ by 83μ. Clypeal apodemi invesible. Pseudoculus 15μ long, PR=7.0. Foretarsus 74μ long and claw 16.5μ, TR=4.5. *t*-1 clavate, BS=1.0. *t*-2 comparatively short. Exterior sensilla *a* and *c* about the same length, *b* thin and long, *d* rather stout, *e* and *g* spatulated. *f*-1 is thin and long. Interior sensilla *a*' fairly large, both *b*'-1 and b'-2 are willow leaf like.

Empodia on claws of mid- and hind-tarcus are short and small. Spracles large, about 10μ in diameter, each provided with one recessus only.

Holotype: 1♂, Monlun, Ⅺ—20, 1973, 600m alt.

Notes: This new species is near to *E. gimango* Imadaté 1965 from Brunci, but its chaetotaxy of terg. Ⅴ—Ⅵ is different from the latter.

4. *Eosentomon sakura* Imadaté et Yosii 1959, new record.

The specimens collected from Yunnan are coinside well with the charecteristics of the original description of the type from Japan. This species seems closely related to the common Chinese species *E. collarum* Yin 1963, but it is easily distinguishable by the number of setae on terg. X. There are two pairs of setae (1, 4) on terg. X of *E. sakura*, but only one pair (4) on *E. collarum*.

Collecting site:Monla, Ⅺ—22, 1973, 685m alt.; Monlong, Ⅺ—6, 700m alt.

Distribution: Japan, Solomon Islands, China.

5. *Eosentomon jinhongense* Yin, sp. nov.

Total length 1000—1200μ. Head 104—109μ by 80—87μ, with "⌒" shaped clypeal apodemi. pseudoculus oval, 10—13μ in diameter, with mid-rib and central vesicle in most of the specimens, PR=8—11.

Foretarsus 78—83μ long, and claw 16—19μ, TR=4.3—5.0. Dorsal sensilla *t*-1 clavate, BS=1.0—1.1. *t*-2 very thin and *t*-3 short. Exterior sensillae *a*, *b*, *c* about the same length, *d* is stout; *e* and *g* spatulated; *f*-1 thin and sharp, *f*-2 short and stout. Interior sensilla *a*' comparatively long, *b*'-1 and *b*'-2 present, *c*' fairly long.

Mid- and hind-tarsus with short empodia. The diameter of the spiracles about 7.0μ.

Syntype: 4♀, 4♂, Jinhong, Ⅺ—24, 26, 1973, 685 and 600m alt.

Notes: The chaetotaxy of this new species is similar to that of *E. communis* Yin 1965, but its size and foretarsus are much smaller than the latter, the shape of the female genitalis and the pseudoculus are different.

6. *Eosentomon meizotarsi* Yin, sp. nov.

The total length 1,380—1,500μ. Head 140—160μ long. Pseudoculus 13 × 11μ, with mid-rib and sometimes two parallel lines as well, PR=11—12. Foretarsus 120—122μ long, claw 22—23μ, TR=5.3—5.5. Dorsal sensilla *t*-1 clavate, BS=1.1—1.2. *t*-2 thin and long. Exterior sensilla *a* and *c* about the same length, *b* thin and long, *d* very thin, *e* and *g* spatulated. *f*-1 thin and long, *f*-2 small. Interior sensilla *b*'—1. *b*'—2 and *c*' present. Mid- and hind-tarsus with short empodia.

Syntype: 1♀, 1♂, Jinhong, Ⅺ—23, 1973, 620m alt.

Notes: This new species is closely related to *E. communis*. From the latter it differs in number of the anterior setae on T Ⅶ, and the ratio, shape of sensillae of foretarsus.

7. *Eosentomon drymonetes* Yin, sp. nov.

Total length about 1,000μ. Head 120μ long. pseudoculus very large, about 20μ long, PR=6.0. Foretarsus 97μ in lenght and claw 19μ, TR=5.1. BS=1.25. Exterior sensillae *a*, *b*, *c* about the same length, *d* thin and long; *e* and *g* spatnlated, *f*—1 very thin. Interior sensillae *a*' thin and long, *b*'—1, *b*'—2 and *c*' present. Empodia on mid- and hind-tarsus are short. Spiracles large, 9—10μ in diameter. Female genitalis is similar to that of *E. imadatei* Tuxen 1967.

Holotype: 1♀, Jinhong, Ⅺ—27, 1973. 630m alt.

Notes: The present new species may be related to *E. communis*, but it is distinguished from the latter by the extremely large pseudoculus and the number of setae on Terg. Ⅶ.

8.. *Eosentomon strioculi* Yin, sp nov.

Total length 900—1,000μ. Head 117—125μ × 81—89μ. Pseudoculus eliptical, 15—17 × 10—13μ, with mid-rib and two to three extra lines, PR=7.5—8.3.

Foretarsus 74—77μ long and claw 15—16μ, TR=4.7—4.9. BS=1.0—1.1. Exterior sensilla *a* and *c* about the same length, *b* slender and *d* stout and longer. *e* and *g* spatulated, *f*—1 very thin and *f*—2 short. Interior sensilla *a*' larger and *b*'—1, *b*'—2 normal, *c*' present. Empodia of mid- and hind-tarsus are short. The diameter of the spiracles 4—5μ In addition, there are 2—3 small sensilla exsisting on the pleural menberane between pronotum and mesonotum as in *E. yunnanicum*. Caput processus of female genitalis is "S" shaped and the filum rather short.

Syntype: 4♀, 1♂, Jinhong, Ⅺ—25, 1973. 750m alt.

Notes: The present new species is closely related to *E. torbongsi*, but it

is distinguishable from the latter by the striated pseudoculus and the shape of the female genitalis.

9. *Eosentomon torbongsi* Imadaté 1965, new record.

Total lenght 800—900μ. pseudoculus oval, 9—10 × 7—8μ, PR=10. Foretarsus 70—75μ long and claw 14—15μ, TR=5.0. BS=1.1—1.2. Exterior sensilla *a* is longer than the original description, 10—11μ long. Empodia of mid- and hindtarsus are small. The diameter of the spiracles 7—8μ.

Collecting site: Monhai, Ⅻ—*13, 1973, 1,230m alt.*

Distribution: North Tailand, China.

10. *Eosentomon lancanicum* Yin, sp. nov.

Total length 950—1,000μ. Head 118—124 × 80μ. Pseudoculus eliptical, 13 × 10μ, with mid-rib, PR=9.5. TR=5.0. BS=1.15. Exterior sensilla *a* and *c* about the same length; *b* slightly longer. *d* stouter; *e* and *g* spatulated, *f*—1 slender, *f*—2 short and blunt. Interior sensilla *a*' about the same length as *d*. *c*' as long as *b*'—1, *b*'—2 slender. Midtarsus 32—35μ long, hindtarsus 41—45μ long and claw 12—13μ; both with short empodia. Diameter of spiracles about 5.0μ. Female genitalis with short basal apodemi, caput processus "S" shaped, filum thin and short.

Syntype: 1♀, 1♂, Monlun, Ⅺ—20, 1973. 600m alt.

Notes: This new species is closely related to *E. dusun* Imadaté 1965, but its female genitalis is quite different from the latter.

11. *Eosentomon daii* Yin, sp. nov.

Total length 910μ. Head 106μ by 75μ. Diameter of pseudoculus about 9—10μ, PR=10—11. Foretarsus 75μ long and claw 16μ, TR=4.7. BS=1.2—1.3. Exterior sensillae *a*, *c*, and *d* about the same length, *b* slightly longer; *e* and *g* spatulated, *f*—1 needleshaped, *f*—2 short. Interior sensilla *a*' long, *b*'—1 *slightly shorter than b*'—2, *c*' *normal. Diameter of spiracles about* 6.0μ. There are small setae existing on pleural membrane between pronotum and mesonotum. The so called "wing bud" also present on the pleural memberane of mesonotum beyond the spiracles.

Holotype: 1♀, Jinhong, Ⅺ—29, 1973. 640m alt.

Notes: *Eosentomon daii is very near to E. dusun,* but different in the relative length of foretarsus and its claw, and the shape of female squama genitalis.

12. *Eoscntomon brevicorpusculum* Yin 1965

The present species is a common form in China, we have found in Shanghai, Jiangsu, Zhejiang, Fujian, Jiangxi, Shanxi and Guangxi provinces already. In the original description, the author has neglected its huge pseudoculus, which

is about 16μ by 9—10μ and provided with mid-rib and two parallel extra lines. The foretarsal sensilla *d* stout and both *b'*—1 and *b'*—2 present. The empodium on claw of midtarsus is short and the empodium of hindtarsus rather long as in *E. orientalis*.

Collecting site: Kunming, Ⅺ—16, 1973. 2,045—2,080m alt.

会议简讯

第一届中国灵长类学术讨论会

中国兽类学会和中国科学院昆明动物所联合召开的第一届中国灵长类学术讨论会于1981年12月13—19日在昆明召开。参加本届会议的有来自全国45个单位的75名教授、科学工作者和专业人员。

这次的学术讨论会，是我国灵长类科学工作者的第一次盛会。国家计委、国家科委、中共云南省委、省科委、省科协和中国科学院昆明分院的领导同志以及昆明动物研究所所长潘清华教授、西北高原生物研究所所长夏武平教授、古脊椎动物和古人类研究所所长和副所长周明镇和吴汝康教授均出席了会议。

中国兽类学会理事长夏武平教授致开幕词，他首先介绍了兽类学会成立后所做的工作和取得的成绩，肯定了解放以来，尤其是"四人帮"倒台后，在三中全会的精神鼓午下，我国灵长类研究工作的飞速发展，并指出，我国虽在化石灵长类特别是古人类学的研究处于该领域的前沿阵地，但对现生灵长类特别是野外生态方面的工作，显得同我国丰富的灵长类资源不相称的地位，理应迎头赶上。

本次会议做了以下几方面的工作：

一、学术交流：会议共收到论文99篇，其中包括分类区系、资源调查、种群生态、解剖、行为、驯化、饲养、繁殖、实验生物（血液、电生理、辐射生物学、细胞学、生物化学等）、资源保护和保护区、古灵长类、心理学研究等。

此外，与会代表除进行学术和经验交流外，还商谈了加强协作等事项。

二、资源保护：当今灵长类资源日趋下降，不少种类已处于濒临灭绝境地，此种现状早已引起国内外生物学界、自然保护学者的深切关注，与会代表建议有关部门及早组织灵长类现状的调查，制定有效保护措施并以人工饲养的方法，以确保其生存和繁衍。

三、建立灵长类中心。建立灵长类中心不单是学科发展的需要，也是保存濒危物种免遭灭绝的紧迫任务。在国家计委、国家科委、中国科学院生物学部、昆明动物所、中国科学院动物所等有关单位讨论下，决定在云南建立灵长类中心，以作为全国性的灵长类生物学研究、濒危物种饲养、保护兼及猿猴繁殖、供应和灵长类科学普及中心，以挽救濒危种类，确保灵长类动物资源永续利用。

会议期间还通过灵长类生物学专题书展、图片展览、幻灯放映、专业参观等形式介绍了国内外灵长类研究工作的最新进展。

会议通过了第一届中国灵长类学术讨论会倡议书。

大会在中国动物学会付理事长潘清华教授主持下胜利闭幕。

金善科、陈宜峰、徐慧敏